



## NXP, 차량용 네트워크 프로세서 S32G 발표

*새로운 기능과 엣지-투-클라우드 간 분석 정보를 OTA(Over-the-Air)로  
빠르게 실행하기 위한 서비스 지향 게이트웨이 지원*

*자율주행 애플리케이션 지원을 위해 ASIL D 기능 안전성으로  
10 배 이상 향상된 프로세싱 및 네트워킹 성능 제공*

*간소화된 도메인 및 구역 기반(zonal-based) 차량 아키텍처로의 전환을 가속화하고,  
고객에게 레퍼런스 시스템 솔루션 제공*

**2020년 1월 7일** - 세계 최대 차량용 반도체 제조사 NXP 반도체는 최신 차량용 네트워크 프로세서 S32G를 발표했다. 이 프로세서는 차량 아키텍처의 설계와 구현 방식에 중요한 전환점이 될 것으로 전망된다. NXP의 S32 프로세서 제품군의 최신 제품인, S32G 프로세서는 자동차 업계가 고성능 도메인 기반 차량 아키텍처로 전환하고, 자동차 소프트웨어의 복잡성을 낮추며, 보안과 안전성을 향상시킬 수 있도록 지원한다. 최상의 글로벌 완성차 제조사들이 채택한 S32G 프로세서는, 차량 내에서 서비스 지향 게이트웨이(service-oriented gateways)로서 역할을 수행하게 된다. 이를 통해 완성차 제조사들은 기존의 자동차 제조업체에서 자동차 데이터 중심의 서비스 공급업체로 탈바꿈하는데 도움을 받을 수 있으며, 새로운 비즈니스 기회를 모색할 수 있다.

차세대 커넥티드 차량(connected vehicles)에서 데이터에 기반한 기회를 확보하기 위해서는 성능과 보안을 크게 혁신해야 한다. S32G 프로세서는 차량 주변에서 전송되는 데이터를 안전하게 관리하고 안전이 매우 중요한 애플리케이션이 악의적으로 사용되는 것을 막아줘 차량 네트워킹의 수준을 한 단계 높일 것이다. S32G 프로세서는 세계 최초로 기존 마이크로컨트롤러(MCU)에 ASIL(Automotive Safety Integrity Level) D 기능 안전성과 네트워크 가속화를 지원하는 고성능 애플리케이션 프로세서를 결합한 제품으로, 기존 단일 디바이스의 기능 대비 크게 향상된 기능을 제공한다.

커넥티드, 자율주행, 전기화 차량으로 진화를 거듭함에 따라 수많은 데이터 기반 서비스가 새롭게 등장하게 될 것으로 전망된다. 완성차 제조사들은 NXP의 강력하고 안전한 프로세싱 성능을 바탕으로 상업용 차량 업체를 위한 운전습관 기반 보험(UBI), 차량 상태 모니터링, 차량 관리 서비스 등의 기회를 제공할 수 있다.

하지만 S32G에 단지 네트워크 프로세싱 기능만 있는 것이 아니다. S32G는 최신 ADAS 애플리케이션, 그리고 차량 네트워크의 전체 통합에 크게 기여하는 안전한 통신 기능 등 다양한 기능들을 제공한다. 번하드 어거스틴(Bernhard Augustin) 아우디 ECU 개발 자율주행 사업부 디렉터는 "네트워킹, 성능, 안



전 기능 등 S32G 프로세서 특유의 기능들이 아우디의 차세대 ADAS 도메인 컨트롤러에 사용되기에 이상적이다"라고 말했다.

### **NXP S32 프로세서 제품군 소개**

NXP S32 아키텍처는 자동차 제조업체들이 전보다 월등히 빠른 속도로 풍부한 차내 경험과 자율주행 기능을 시장에 선보일 수 있도록 여러가지 아키텍처를 혁신함으로써 향후 자동차 개발과 관련된 문제들을 해결하도록 돕는다.

NXP S32 프로세서 제품군은 고성능 MCU(Micro Controller Unit)와 MPU(Micro Processor Unit), 그리고 각 애플리케이션에 따른 가속화 기능과 인터페이스를 갖춘 통합 아키텍처를 제공하며, 애플리케이션 플랫폼 전반에 동일한 소프트웨어 환경을 지원한다. 소프트웨어 개발 환경은 개발자들이 값비싼 연구 개발 작업을 재사용할 수 있게 지원하며, 이에 따라 변화하는 차량 아키텍처와 시장출시기간에 대한 까다로운 요구에 보다 빠르게 대응할 있다. 이 플랫폼은 차량 전체의 여러 애플리케이션 스페이스(application spaces)에서 차량의 품질, 안정성 및 ASIL D 성능을 제공하도록 개발됐다.

### **S32G 프로세서의 주요 특성**

● **성능** – S32G 프로세서는 현대 차량의 복잡한 환경에서 완성차 제조사들이 필요로 하는 결정성(deterministic) 네트워크 성능으로 가치 있는 서비스 제공을 위해, 프로세서를 오프로드(offload)하는 애플리케이션별 네트워크 하드웨어 가속화와 함께 ASIL D MCU와 MPU 성능을 제공한다.

● **보안** – S32G는 여타 모든 S32 플랫폼 프로세서와 마찬가지로 고성능 하드웨어 보안 가속화 기능을 내장하고 있고, 하드웨어 보안 엔진(HSE)이 구현하는 신뢰할 수 있는 키 관리를 위한 PKI(공개 키 기반구조) 기능을 지원한다. 방화벽으로 보호된 HSE는 시스템 보안 서비스를 제공하며, 사이드 채널 공격으로부터 시스템을 보호하는 등 보안 부팅을 지원해 제품에 대한 신뢰도를 형성하는데 핵심적인 역할을 하고 있다.

● **안전** – NXP S32G 프로세서는 록스텝(lock-step) Arm® Cortex®- M7 마이크로컨트롤러 코어와 업체 최초로 제공되는 Arm Cortex-A53 애플리케이션 코어 클러스터의 록스텝 기능 등 완전한 ASIL D 기능을 제공한다. 그 결과 차량 안전 기능이 높은 수준의 운영 체제와 한 층 커진 메모리를 지원할 수 있게 됐다.

### **S32G 시스템 솔루션**

NXP는 S32G 프로세서와 연동될 수 있도록 최적화된 멀티 기가비트의 안전한 차량용 이더넷 스위치인 SJA1110을 발표했다. 새롭게 선보이는 이더넷 스위치는 최신 TSN 표준을 준수하고, 통합 100BASE-T1 PHY, 하드웨어 지원 보안 및 안전 기능, 멀티기가비트 인터페이스를 제공한다. NXP의 S32G 프로세서와 함께 제공되는 SJA1110 스위치, VR5510 전력 관리 기능은 확장성, 안전성, 보안, 고속 교통 엔지니어링과 같은 차량 네트워킹과 관련된 주요 문제들을 해결해준다.



### **S32G 출시 및 지원 기능**

S32G274A는 S32G 제품군의 4개 디바이스 중 첫 번째 디바이스로, 고객 만족을 위해 현재 시범적용 중이다. NXP가 제공하는 참신한 기능과 견고한 파트너 생태계에는 고객사의 제품 설계를 가속화하기 위한 포괄적인 보드, 소프트웨어, 도구, 시스템 지원 등이 포함된다. 자세한 내용은 <https://www.nxp.com/S32G>에서 확인할 수 있다.

### **NXP 반도체 소개**

NXP® 반도체(나스닥: NXPI)는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 30,000명의 직원을 고용하고 있다. 2018년 매출은 미화94억 1천만불이다. NXP 관련 뉴스는 [www.nxp.com](http://www.nxp.com)에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.